PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-025479
(43)Date of publication of application : 25.01.2000

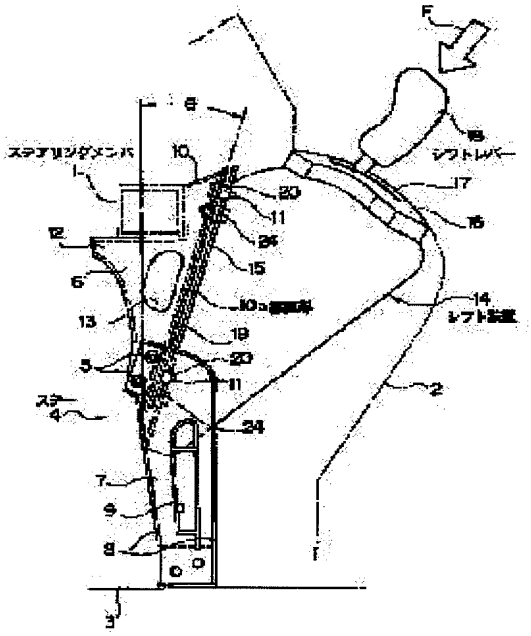
(51)Int.Cl. B60K 20/06
F16H 59/10

(21)Application number : 10-197293
(22)Date of filing : 13.07.1998

(71)Applicant : NISSAN MOTOR CO LTD
(72)Inventor : KAWASAKI SADANORI
ITO YASUHIKO

(54) INSTALLING STRUCTURE OF SHIFT DEVICE

(57)Abstract:
PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an installing structure of a shift device capable of protecting a striking object by relieving impact force when striking on the shift device at vehicle collision time.
SOLUTION: Since the shift device 14 is installed in the vertical surface part 10a of a stay 10 through an easily rupturable installing means, when impact force F is applied to the shift device 14 from the cabin inside at vehicle collision time, the shift device 14 decends by slipping out of the vertical surface part 10a to absorb the applied impact force F to thereby protect a striking object. Since the vertical surface part 10a is put in an inclined state after almost coinciding with the applying direction of the impact force F, the shift device 14 can be lowered in the applying direction of the impact force F to sufficiently absorb the impact force F.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]	26.03.2002
[Date of sending the examiner's decision of rejection]	
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]	
[Date of final disposal for application]	
[Patent number]	3757628
[Date of registration]	13.01.2006
[Number of appeal against examiner's decision of rejection]	
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]	
[Date of extinction of right]	

(19)日本国特許庁（ＪＰ）　(12)公開特許公報（Ａ）　(11)特許出願公開番号
特開2000－25479
（P2000－25479A）
(43)公開日　平成12年１月25日(2000.1.25)

(51)Int.Cl.[7]	識別記号	ＦＩ	ﾃｰﾏｺｰﾄﾞ(参考)
Ｂ６０Ｋ　20/06		Ｂ６０Ｋ　20/06	３Ｄ０４０
Ｆ１６Ｈ　59/10		Ｆ１６Ｈ　59/10	３Ｊ０５２

審査請求　未請求　請求項の数６　ＯＬ　（全７頁）

(21)出願番号　特願平10－197293

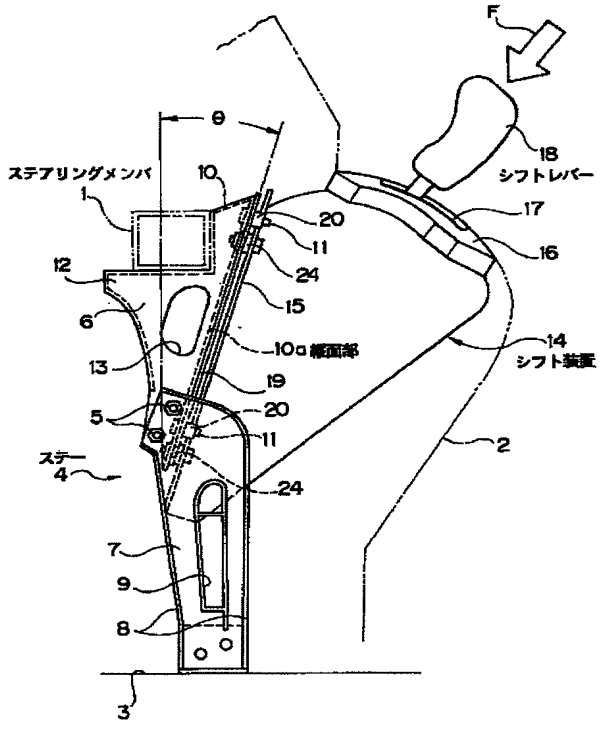
(22)出願日　平成10年７月13日(1998.7.13)

(71)出願人　000003997
日産自動車株式会社
神奈川県横浜市神奈川区宝町２番地
(72)発明者　川崎　禎紀
神奈川県横浜市神奈川区宝町２番地日産自動車株式会社内
(72)発明者　伊藤　寧彦
神奈川県横浜市神奈川区宝町２番地日産自動車株式会社内

Ｆターム(参考)　3D040 AA01 AA33 AB01 AC04 AC21
AC63 AD05 AF08
3J052 AA07 FB50 GA07 GA17 GD11
KA11 LA01

(54)【発明の名称】　シフト装置の取付構造

(57)【要約】
【課題】　車両衝突等にシフト装置に当たった場合の衝撃力を緩和して、当たったものの保護を図ることができるシフト装置の取付構造を提供する。
【解決手段】　シフト装置１４を破断容易な取付手段を介してステー１０の縦面部１０ａに取付けているため、車両衝突時等に車室内側からシフト装置１４に衝撃力Ｆが加わると、シフト装置１４が縦面部１０ａから外れて下降し、加わった衝撃力Ｆを吸収することができる。従って、当たったものの保護を図ることができる。また、縦面部１０ａが衝撃力Ｆの加わる方向に略合致した後傾状態となっているため、シフト装置１４を衝撃力Ｆの加わる方向性に沿って下降させることができ、衝撃力Ｆの十分な吸収を行うことができる。



1

【特許請求の範囲】

【請求項１】　車室内側へ向けたシフトレバーを有する自動変速機のシフト装置を、ステアリングメンバを支持するステーに取付けるシフト装置の取付構造において、前記ステーに後傾状態の縦面部を形成すると共に、該縦面部に破断容易な取付手段を介してシフト装置を取付けたことを特徴とするシフト装置の取付構造。

【請求項２】　縦面部に固定した支持プレートを介してシフト装置を取付けるものであって、支持プレートに下側が開放した切欠部を形成し、該切欠部に支持プレートを貫通する破断容易なピンによりスライドブロックを取付け、該スライドブロックにシフト装置のベースプレートを取付けた請求項１記載のシフト装置の取付構造。

【請求項３】　スライドブロックを支持プレートごとモールド成形することにより、支持プレートを貫通するピンがスライドブロックに一体形成されている請求項２記載のシフト装置の取付構造。

【請求項４】　ステーが上下２つの部品により構成されており、上側の部品に縦面部を形成した請求項１～３のいずれか１項に記載のシフト装置の取付構造。

【請求項５】　縦面部にシフト装置を取付けるものであって、シフト装置のベースプレートに上側が開放した切欠部を形成すると共に、該切欠部に破断容易なピンによりスライドブロックを取付け、該スライドブロックの切欠部に対応する部分を縦面部に取付けた請求項１記載のシフト装置の取付構造。

【請求項６】　スライドブロックと、スライドブロックの下側のベースプレートとを、引き裂き板により連結した請求項５記載のシフト装置の取付構造。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】この発明は自動変速機のシフト装置を取付ける構造に関するものである。

【０００２】

【従来の技術】自動車における自動変速機のシフト装置には、車室内のウォークスルー性を高めるために、車内前方のインストルメントパネルに設置されたものがある（類似技術として、特開平１０－１６５９７号公報参照）。インストルメントパネルの内部には車幅方向に沿ってステアリングメンバが設けられており、このステアリングメンバは車体フロアに立設した左右一対のステーにより支持されている。この左右のステーに、前記シフト装置がシフトレバーをインストルメントパネルから車室内側へ突出させた状態で取付けられている。

【０００３】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような従来の技術にあっては、シフトレバーが上向き状態で車室内側へ突出しており、車両衝突時等に、車室内側からシフトレバーに加わる衝撃力があるため、このような衝撃力を緩和することが要望されつつある。

2

【０００４】この発明はこのような従来の技術に着目してなされたものであり、車両衝突等にシフト装置に当たった場合の衝撃力を緩和して、当たったものの保護を図ることができるシフト装置の取付構造を提供するものである。

【０００５】

【課題を解決するための手段】請求項１記載の発明は、車室内側へ向けたシフトレバーを有する自動変速機のシフト装置を、ステアリングメンバを支持するステーに取付けるシフト装置の取付構造において、前記ステーに後傾状態の縦面部を形成すると共に、該縦面部に破断容易な取付手段を介してシフト装置を取付けたものである。

【０００６】請求項１記載の発明によれば、シフト装置を破断容易な取付手段を介してステーの縦面部に取付けているため、車両衝突時等に車室内側からシフト装置に衝撃力が加わると、シフト装置が縦面部から外れて下降し、加わった衝撃力を吸収することができる。従って、当たったものの保護を図ることができる。また、縦面部が衝撃力の加わる方向に略合致した後傾状態となっているため、衝撃力が効率良く取付手段に加わって該取付手段の破断を確実にすると共に、シフト装置を衝撃力の加わる方向性に沿って下降させることができるため、衝撃力の十分な吸収を行うことができる。

【０００７】請求項２記載の発明は、縦面部に固定した支持プレートを介してシフト装置を取付けるものであって、支持プレートに下側が開放した切欠部を形成し、該切欠部に支持プレートを貫通する破断容易なピンによりスライドブロックを取付け、該スライドブロックにシフト装置のベースプレートを取付けたものである。

【０００８】請求項２記載の発明によれば、シフト装置に衝撃力が加わった場合に、スライドブロックのピンが破断するため、シフト装置全体がスライドブロックごとステーに固定された支持プレートから外れて下降し、衝撃力を吸収することができる。

【０００９】請求項３記載の発明は、スライドブロックを支持プレートごとモールド成形することにより、支持プレートを貫通するピンがスライドブロックに一体形成されている。

【００１０】請求項３記載の発明によれば、モールド成形によりスライドブロックが支持プレートに一体的に取付けられているため、支持プレートに孔を開けておくだけで、そこを貫通するピンを一体形成することができる。

【００１１】請求項４記載の発明は、ステーが上下２つの部品により構成されており、上側の部品に縦面部を形成したものである。

【００１２】請求項４記載の発明によれば、ステーを上下２つの部品で形成し、その上側の部品に縦面部を形成したため、ステー全体を１つの部品で形成する場合に比べて個々の部品サイズが小さくて済み、部品段階での取

り扱いが容易であると共に、個々の部品の成形に使用する装置も小さくて済む。

【００１３】請求項５記載の発明は、縦面部にシフト装置を取付けるものであって、シフト装置のベースプレートに上側が開放した切欠部を形成すると共に、該切欠部に破断容易なピンによりスライドブロックを取付け、該スライドブロックの切欠部に対応する部分を縦面部に取付けたものである。

【００１４】請求項５記載の発明によれば、シフト装置に衝撃力が加わった場合に、スライドブロックのピンが破断するため、シフト装置全体がスライドブロックを残した状態で縦面部から外れて下降し、衝撃力を吸収することができる。

【００１５】請求項６記載の発明は、スライドブロックと、スライドブロックの下側のベースプレートとを、引き裂き板により連結したものである。

【００１６】請求項６記載の発明によれば、スライドブロックと、スライドブロックの下側のベースプレートとが、引き裂き板により連結されているため、シフト装置が下がる際のエネルギー吸収性能が向上する。

【００１７】

【発明の実施の形態】この発明の好適な実施形態を図面に基づいて説明する。図１～図５は、この発明の第１実施形態を示す図である。１はステアリングメンバで、図示せぬステアリングコラムを支持するために、インストルメントパネル２（図２参照）の内部に、車幅方向に沿って配されているものである。この実施形態のステアリングメンバ１は断面四角形の金属筒により形成されている。

【００１８】このステアリングメンバ１は、その車幅方向中央部分が、車体フロア３に立設した左右一対のステー４により下側から支持されている。このステー４は、ボルト・ナット手段５により上下で結合した上側ステー６と下側ステー７とからそれぞれ形成されている。

【００１９】下側ステー７の縁部には、それぞれ外向きのフランジ８が形成されており、下側ステー７の強度を高めている。また、この下側ステー７には重量軽減用のフランジ付き開口９が形成されている。

【００２０】上側ステー６にも、前後上下に連続したフランジ１０が内向きに形成されており、そのフランジ１０の後側部分が、垂直よりも所定の角度θだけ後傾した状態の縦面部１０ａとなっている。上側ステー６は形成したフランジ１０により全体が立体的な形状となり、縦面部１０ａの剛性を高めている。この縦面部１０ａの上下にはそれぞれ溶接ボルト１１が後向き状態で立設されている。そして、この上側ステー６には、水平な上辺部を有する突出部１２が前方へ突出形成されており、該突出部１２の上に前記ステアリングメンバ１が支持されている。この上側ステー６にも重量軽減用のフランジ付き開口１３が形成されている。尚、このように複雑な形状をしたステー４であるが、上側ステー６と下側ステー７に分割されているため、それぞれをプレス成形する場合は個々の部品サイズが上下一体物にする場合に比べて小さいため、取り扱いが容易であると共に、使用するプレス機も小さくて済む。また、上側ステー６と下側ステー７は、アルミ等の加工し易い金属により鋳造することもできる。

【００２１】一方、１４はシフト装置で、前側にはベースプレート１５が設けられ、上側には概略円形状のインジケータパネル１６が設けられている。インジケータパネル１６には移動孔１７が形成されており、該移動孔１７内から車室内側へ向けて斜め上向き状態でシフトレバー１８が突出している。

【００２２】車体に組込む前におけるシフト装置１４のベースプレート１５には、破断容易な取付手段を介して支持プレート１９が取付けられている。支持プレート１９の四隅には前記溶接ボルト１１を挿入してナット２０で締結するための固定孔２１が形成されている。

【００２３】また、この支持プレート１９には、左右に張り出した取付片２２が上下にそれぞれ形成されており、該取付片２２の下縁には、下方に開放した切欠部２３が形成されている。この切欠部２３にはスライドブロック２４がそれぞれ取付けられている。

【００２４】スライドブロック２４は、支持プレート１９を貫通する筒部２５の周囲に、切欠部２３の周辺部を挟み込む一対の挟持片２６を形成した構造で、該挟持片２６の間には支持プレート１９の孔２７を貫通するピン２８が一体形成されている。このスライドブロック２４は、支持プレート１９ごと、金型内にセットされてモールド成形されたもので、スライドブロック２４と支持プレート１９は隙間なく密着している。また、支持プレート１９の孔２７を貫通するピン２８も孔２７の形状に応じてスライドブロック２４と一体に形成されたものである。支持プレート１９に一体化されたスライドブロック２４の筒部２５の一端を、ベースプレート１５の取付孔２９に合致させ、該スライドブロック２４にボルト３０を挿入してナット３１で締結することにより、シフト装置１４のベースプレート１５が支持プレート１９に対して、破断容易な状態で取付けられた状態となる。すなわち、この実施形態における「破断容易な取付手段」は、切欠部２３と、スライドブロック２４と、ボルト３０、ナット３１により構成されている。

【００２５】スライドブロック２４等を介してシフト装置１４のベースプレート１５に取付けられた支持プレート１９を、縦面部１０ａに立設した溶接ボルト１１に対してナット２０で固定することにより、シフト装置１４が支持プレート１９を介して縦面部１０ａに取付けられた状態となる。そして、取付けられた状態で、シフト装置１４のインジケータパネル１６はインストルメントパネル２の一部に組み込まれた状態となり、該インジケー

タパネル１６の移動孔１７から斜め後方へ突出したシフトレバー１８を操作することにより、図示せぬ自動変速機を制御できるようになっている。

【００２６】この実施形態のシフト装置１４は、以上のような取付け方をされているため、車両衝突時等に車室内側からの衝撃力Ｆがシフト装置１４のシフトレバー１８に加わった場合に、スライドブロック２４を取付けているピン２８が破断するため、スライドブロック２４はシフト装置１４がベースプレート１５ごと支持プレート１９の切欠部２３から下方へ外れる。従って、シフト装置１４が下降し、加わった衝撃力Ｆを吸収することができる。また、縦面部１０ａ及びそれに固定された支持プレート１９が、衝撃力Ｆの加わる方向に合致した後傾状態となっているため、衝撃力Ｆの殆どをロスなくスライドブロック２４のピン２８に伝達して、該ピン２８を確実に破断することができる。また、ピン２８の破断後に、シフト装置１４を衝撃力Ｆの加わる方向性に沿って下降させることができるため、衝撃力Ｆの十分な吸収を行うことができる。

【００２７】尚、以上の実施形態では、シフト装置１４を支持プレート１９を介してステー４の縦面部１０ａに取付ける例を示したが、シフト装置１４をスライドブロック２４等を用いて縦面部１０ａに直接取付ける構造にしても良い。

【００２８】図６は、この発明の第２実施形態を示す図である。この実施形態のスライドブロック３２はアルミ鋳造品で形成されており、支持プレート１９を貫通する筒部３３の周囲に、切欠部２３の周辺部を挟み込む一対の挟持片３４を形成した構造で、該挟持片３４に形成した孔３４ａには、支持プレート１９の孔２７を貫通する樹脂（ナイロン）製のピン３５が嵌入されている。ピン３５がスライドブロック３２とは別部品のため、スライドブロック３２の形成が、先の実施形態に比べて容易である。その他の構成及び作用効果は先の実施形態と同様である。尚、このピン３５は、スライドブロック３２の孔３４ａと支持プレート１９の孔２７が合致した状態で、これらの孔に樹脂を流し込んで形成（モールド）されるため、容易に抜けないようになっている。

【００２９】図７～図９は、この発明の第３実施形態を示す図である。この第３実施形態に係るシフト装置３９は、ステアリングメンバ４０に固定された上下方向に沿うインストステー４１の縦面部４２、４３に直接取付けるタイプである。

【００３０】縦面部４２、４３は、左右に張り出した状態で上下にそれぞれ形成されている。上側の縦面部４２の方が、下側の縦面部４３よりも上下幅が大きく設定されており、それぞれに溶接ボルト４４が立設されている。また、この縦面部４２、４３も、先の実施形態同様に、所定の角度θだけ後傾した状態になっている。

【００３１】そして、シフト装置３９のうち、４５はシフトレバー、４６は操作ノブ、４７はインジケータパネル、４８はハウジングを各々示している。ハウジング４８のベースプレート４９も、左右に張り出した取付片５０、５１を上下に各々備えており、縦面部４２、４３に対応して、上側の取付片５０の方が、下側の取付片５１よりも、上下幅が大きく形成されている。

【００３２】各取付片５０、５１の上縁には、上側が開放したＵ字状の切欠部５２が形成されている。この切欠部５２には五角形状のスライドブロック５３、５４がそれぞれ取付けられている。スライドブロック５３、５４には切欠部５２の縁部と係合する溝部５５が形成されており、この溝部５５に対応する部分が３本の破断容易なピン５６により取付けられている。また、スライドブロック５３、５４の前記切欠部５２に対応する部分には、長孔５７も形成されている。そして、このスライドブロック５３、５４の長孔５７に前記溶接ボルト４４を通し、ナット５８により固定している。

【００３３】また、上下のスライドブロック５３、５４のうち、上側のスライドブロック５３の長孔５７と、取付片５０の下端とは、引き裂き板５９により連結されている。この引き裂き板５９は上下方向に引き裂くことにより、エネルギーを吸収するものである。

【００３４】この第３実施形態によれば、シフト装置３９に下向きの力が加わった場合に、スライドブロック５３、５４を取付けているピン５６が破断するため、シフト装置３９全体が下がりつつ下向きの力を吸収することとなり、その分、加わる衝撃が小さくなる。しかも、上側のスライドブロック５３には、引き裂き板５９も設けられているため、シフト装置３９が下がる際のエネルギー吸収性能が向上する。その他、縦面部４２、４３が後傾状態になっていることによる作用効果は、先の実施形態と同様につき、重複説明を省略する。

【００３５】

【発明の効果】請求項１記載の発明によれば、シフト装置を破断容易な取付手段を介してステーの縦面部に取付けているため、車両衝突時等に車室内側からシフト装置に衝撃力が加わると、シフト装置が縦面部から外れて下降し、加わった衝撃力を吸収することができる。従って、当たったものの保護を図ることができる。また、縦面部が衝撃力の加わる方向に略合致した後傾状態となっているため、衝撃力が効率良く取付手段に加わって該取付手段の破断を確実にすると共に、シフト装置を衝撃力の加わる方向性に沿って下降させることができるため、衝撃力の十分な吸収を行うことができる。

【００３６】請求項２記載の発明によれば、シフト装置に衝撃力が加わった場合に、スライドブロックのピンが破断するため、シフト装置全体がスライドブロックごとステーに固定された支持プレートから外れて下降し、衝撃力を吸収することができる。

【００３７】請求項３記載の発明によれば、モールド成

形によりスライドブロックが支持プレートに一体的に取付けられているため、支持プレートに孔を開けておくだけで、そこを貫通するピンを一体形成することができる。

【００３８】請求項４記載の発明によれば、ステーを上下２つの部品で形成し、その上側の部品に縦面部を形成したため、ステー全体を１つの部品で形成する場合に比べて個々の部品サイズが小さくて済み、部品段階での取り扱いが容易であると共に、個々の部品の成形に使用する装置も小さくて済む。

【００３９】請求項５記載の発明によれば、シフト装置に衝撃力が加わった場合に、スライドブロックのピンが破断するため、シフト装置全体がスライドブロックを残した状態で縦面部から外れて下降し、衝撃力を吸収することができる。

【００４０】請求項６記載の発明によれば、スライドブロックと、スライドブロックの下側のベースプレートとが、引き裂き板により連結されているため、シフト装置が下がる際のエネルギー吸収性能が向上する。

【図面の簡単な説明】

【図１】この発明の第１実施形態に係るシフト装置の取＊付構造を示す斜視図。

【図２】シフト装置の取付構造を示す側面図。

【図３】シフト装置の取付構造を示す後面図。

【図４】図３中矢示ＤＡ部分の拡大斜視図。

【図５】図４中矢示ＳＡ－ＳＡ線に沿う断面図。

【図６】この発明の第２実施形態を示す図５相当の断面図。

【図７】この発明の第３実施形態を示すシフト装置の斜視図。

【図８】引き裂き板を示す斜視図。

【図９】スライドブロックを示す斜視図。

【符号の説明】

１　ステアリングメンバ

４　ステー

１０ａ　縦面部

１４　シフト装置

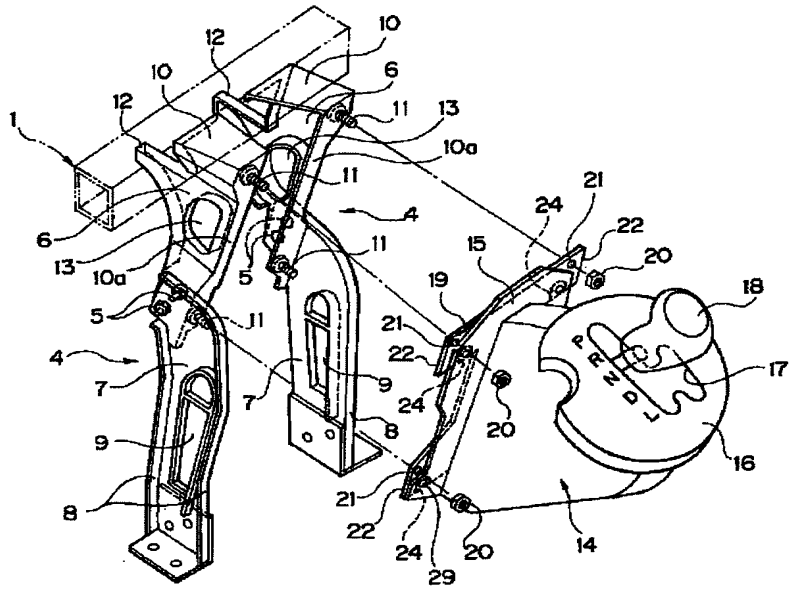
１８　シフトレバー

２４　スライドブロック（破断容易な取付手段）

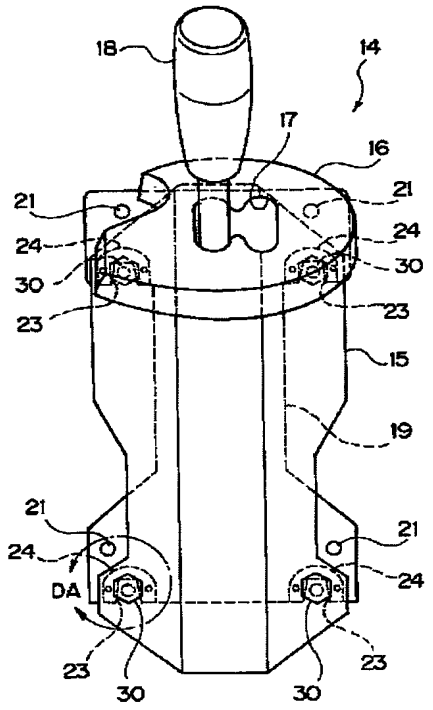
５３、５４　スライドブロック（破断容易な取付手段）

５９　引き裂き板

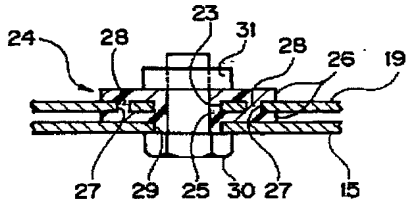
【図１】



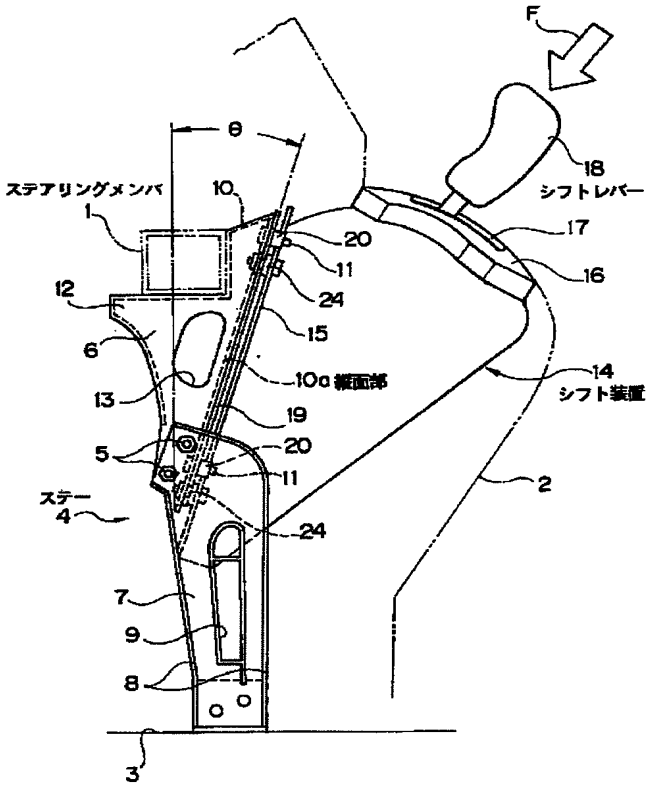
【図３】



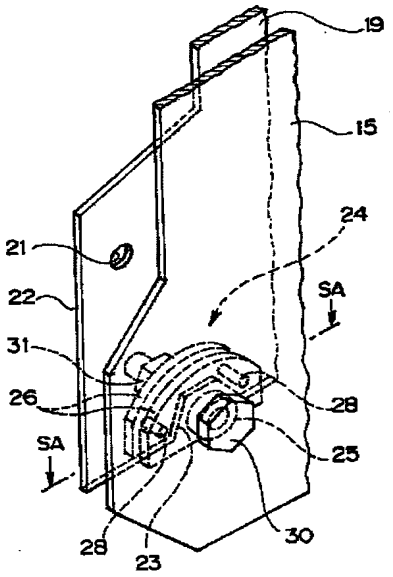
【図５】



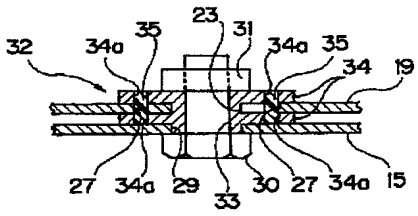
【図２】


F
θ
ステアリングメンバ
10
1
18
シフトレバー
17
20
11
16
12
24
15
6
10a 被面部
14
シフト装置
13
19
20
5
11
2
ステー
4
24
7
9
8
3

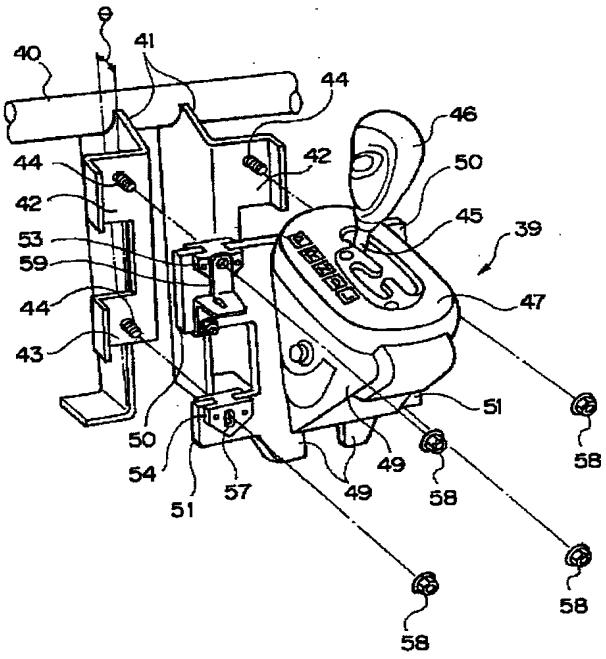
【図４】


19
15
24
21
SA
22
31
26
28
SA
25
28
23
30

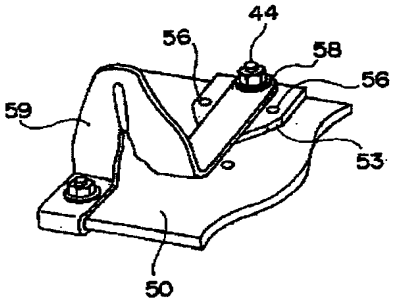
【図６】


23
32
34a
35
31
34a
35
34
19
27
34a
29
33
30
27
34a
15

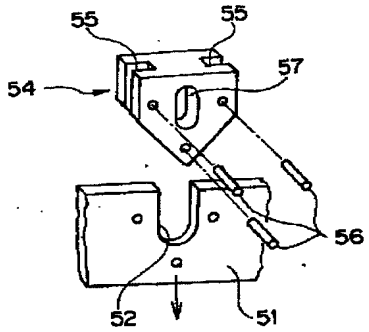
【図７】


θ
41
40
44
46
44
42
42
50
45
53
39
59
47
44
43
51
58
50
54
57
49
49
58
58
58

【図８】


44
56
58
56
59
53
50

【図９】



* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any
damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2.**** shows the word which can not be translated.
3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]
[Claim 1] while forming the vertical surface section of a backward-tilting condition in said stay in the attachment structure of the shifter which attaches the shifter of an automatic transmission which has a shift lever towards a vehicle interior-of-a-room side in the stay which supports a steering member -- this vertical surface section -- fracture -- the attachment structure of the shifter characterized by attaching a shifter through an easy attachment means.
[Claim 2] the fracture which attaches a shifter through the buttress plate fixed to the vertical surface section, forms the notch which the bottom opened wide to the buttress plate, and penetrates a buttress plate to this notch -- the attachment structure of the shifter according to claim 1 which attached the slide block by the easy pin and attached the base plate of a shifter in this slide block.
[Claim 3] Attachment structure of a shifter according to claim 2 where the pin which penetrates a buttress plate by carrying out mold shaping of the slide block the whole buttress plate is really formed in the slide block.
[Claim 4] Attachment structure of a shifter given in any 1 term of claims 1-3 which stay is constituted by the components of two upper and lower sides, and formed the vertical surface section in upper components.
[Claim 5] while forming the notch which attaches a shifter in the vertical surface section and the bottom opened wide to the base plate of a shifter -- this notch -- fracture -- the attachment structure of the shifter according to claim 1 which attached the slide block by the easy pin and attached the part corresponding to the notch of this slide block in the vertical surface section.
[Claim 6] Attachment structure of the shifter according to claim 5 which connected the slide block and the base plate of the slide-block bottom with the tear plate.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any
damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2.**** shows the word which can not be translated.
3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]
[0001]
[Field of the Invention] This invention relates to the structure of attaching the shifter of an automatic transmission.
[0002]
[Description of the Prior Art] In order to raise the walk-through nature of the vehicle interior of a room, there are some which were installed in the instrument panel ahead of in the car in the shifter of the automatic transmission in an automobile (refer to JP,10-16597,A as a similar technique). Along with the cross direction, the steering member is prepared in the interior of an instrument panel, and this steering member is supported by the stay of a Uichi Hidari pair set up on the car-body floor. Said shifter is attached in the stay of these right and left where a shift lever is made to project to an instrument-panel empty vehicle interior-of-a-room side.
[0003]
[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, if it is in such a Prior art, since there is impulse force which the shift lever has projected to the vehicle interior-of-a-room side in the state of facing up, and joins a shift lever from a vehicle interior-of-a-room side at the time of a car collision etc., it is being requested that such impulse force is eased.
[0004] This invention is made paying attention to such a Prior art, and although it eased the impulse force at the time of hitting a shifter to the car collision etc. and was in charge of it, it offers the attachment structure of the shifter which can aim at protection.
[0005]
[Means for Solving the Problem] while invention according to claim 1 forms the vertical surface section of a backward-tilting condition in said stay in the attachment structure of the shifter which attaches the shifter of an automatic transmission which has a shift lever towards a vehicle interior-of-a-room side in the stay which supports a steering member -- this vertical surface section -- fracture -- a shifter is attached through an easy attachment means.
[0006] according to invention according to claim 1 -- a shifter -- fracture -- since it has attached in the vertical surface section of stay through the easy attachment means, if impulse force joins a shifter from a vehicle interior-of-a-room side at the time of a car collision etc., it separates from the vertical surface section, and a shifter can descend and can absorb the added impulse force. Therefore, protection can be aimed at although hit. Moreover, since a shifter can be dropped in accordance with the directivity which impulse force joins while impulse force joins an attachment means efficiently and ensures fracture of this attachment means, since the vertical surface section is in the backward-tilting condition which carried out abbreviation agreement in the direction in which impulse force is added, sufficient absorption of impulse force can be performed.
[0007] the fracture which invention according to claim 2 attaches a shifter through the buttress plate fixed to the vertical surface section, forms the notch which the bottom opened wide to the buttress plate, and penetrates a buttress plate to this notch -- a slide block is attached by the easy pin and the base plate of a shifter is attached in this slide block.
[0008] Since according to invention according to claim 2 the pin of a slide block fractures when

impulse force joins a shifter, the whole shifter can separate and descend from the buttress plate fixed to stay the whole slide block, and can absorb impulse force.
[0009] When invention according to claim 3 carries out mold shaping of the slide block the whole buttress plate, the pin which penetrates a buttress plate is really formed in the slide block.
[0010] According to invention according to claim 3, since the slide block is attached in the buttress plate in one by mold shaping, the pin which penetrates that can really be formed only by opening the hole in the buttress plate.
[0011] Stay is constituted by the components of two upper and lower sides, and invention according to claim 4 forms the vertical surface section in upper components.
[0012] Since according to invention according to claim 4 stay was formed with the components of two upper and lower sides and the vertical surface section was formed in the components of the top, compared with the case where the whole stay is formed with one components, each components size is small, and it ends, and while the handling by the components phase is easy, the equipment used for shaping of each components is also small, and ends.
[0013] while forming the notch which invention according to claim 5 attaches a shifter in the vertical surface section, and the bottom opened wide to the base plate of a shifter -- this notch -- fracture -- a slide block is attached by the easy pin and the part corresponding to the notch of this slide block is attached in the vertical surface section.
[0014] Since according to invention according to claim 5 the pin of a slide block fractures when impulse force joins a shifter, the whole shifter can separate and descend from the vertical surface section, where a slide block is left, and can absorb impulse force.
[0015] Invention according to claim 6 connects a slide block and the base plate of the slide-block bottom with a tear plate.
[0016] According to invention according to claim 6, since the slide block and the base plate of the slide-block bottom are connected with the tear plate, the energy-absorbing engine performance at the time of a shifter falling improves.
[0017]
[Embodiment of the Invention] The suitable operation gestalt of this invention is explained based on a drawing. Drawing 1 - drawing 5 are drawings showing the 1st operation gestalt of this invention. 1 is allotted to the interior of an instrument panel 2 (refer to drawing 2) along with the cross direction, in order to support the steering column which is a steering member and is not illustrated. The steering member 1 of this operation gestalt is formed by the metal cylinder of a cross-section square.
[0018] This steering member 1 is supported from the bottom by the stay 4 of a Uichi Hidari pair which that cross direction central part set up on the car-body floor 3. This stay 4 is formed, respectively from the top stay 6 and the bottom stay 7 which were combined by the upper and lower sides with the bolt nut means 5.
[0019] The outward flange 8 is formed in the edge of the bottom stay 7, respectively, and the reinforcement of the bottom stay 7 is raised. Moreover, the collar-head opening 9 for weight mitigation is formed in this bottom stay 7.
[0020] The flange 10 which also followed the top stay 6 up and down approximately is formed in the inner sense, and it has become vertical surface section 10a in the condition of having carried out backward tilting only of the include angle theta predetermined [part / for an after / the flange 10 / flank] also in a perpendicular twist. The whole serves as a three-dimensional configuration by the formed flange 10, and the top stay 6 is raising the rigidity of vertical surface section 10a. The weld bolt 11 is set up by the upper and lower sides of this vertical surface section 10a in the backward condition, respectively. And the lobe 12 which has an upper edge part level to this top stay 6 projects to the front, and is formed in it, and said steering member 1 is supported on this lobe 12. The collar-head opening 13 for weight mitigation is formed also in the besides side stay 6. In addition, although it is the stay 4 which carried out the configuration complicated in this way, while handling is easy since it is small compared with the case where each components size really [vertical] makes it an object when carrying out press forming of each since it is divided into the top stay 6 and the bottom stay 7, the press machine to be used is also small and ends. Moreover, the metal which is [aluminum] easy to process it can also

cast the top stay 6 and the bottom stay 7.
[0021] On the other hand, 14 is a shifter, a base plate 15 is formed in a before side, and the indicator panel 16 of an outline circle configuration is formed in the bottom. The migration hole 17 is formed in the indicator panel 16, and the shift lever 18 has projected in the state of slanting facing up towards the empty vehicle interior-of-a-room side in this migration hole 17.
[0022] the base plate 15 of the shifter 14 before including in a car body -- fracture -- the buttress plate 19 is attached through the easy attachment means. The fixed hole 21 for inserting said weld bolt 11 in the four corners of a buttress plate 19, and concluding with a nut 20 is formed.
[0023] Moreover, the piece 22 of attachment jutted out over right and left is formed in this buttress plate 19 up and down, respectively, and the notch 23 opened wide caudad is formed in the margo inferior of this piece 22 of attachment. The slide block 24 is attached in this notch 23, respectively.
[0024] A slide block 24 is the structure in which the piece 26 of pinching of the pair which puts the periphery of a notch 23 was formed to the perimeter of the cylinder part 25 which penetrates a buttress plate 19, and the pin 28 which penetrates the hole 27 of a buttress plate 19 is really formed between these pieces 26 of pinching. It was set in every buttress plate 19 and metal mold, mold shaping was carried out, and this slide block 24 has stuck the slide block 24 and the buttress plate 19 without a clearance. Moreover, the pin 28 which penetrates the hole 27 of a buttress plate 19 is also formed in a slide block 24 and one according to the configuration of a hole 27. making the end of the cylinder part 25 of the slide block 24 united with the buttress plate 19 agree in the mounting hole 29 of a base plate 15, inserting a bolt 30 in this slide block 24, and concluding with a nut 31 -- the base plate 15 of a shifter 14 -- a buttress plate 19 -- receiving -- fracture -- it will be in the condition of having been attached in the easy condition. namely, "fracture in this operation gestalt -- easy attachment means" is constituted by the notch 23, the slide block 24, and a bolt 30 and a nut 31.
[0025] It will be in the condition that the shifter 14 was attached in vertical surface section 10a through the buttress plate 19, by fixing with a nut 20 to the weld bolt 11 which set up the buttress plate 19 attached in the base plate 15 of a shifter 14 through the slide-block 24 grade to vertical surface section 10a. And the indicator panel 16 of a shifter 14 will be in the condition of having been included in some instrument panels 2, and can control now the automatic transmission which is not illustrated by the condition of having been attached, by operating the shift lever 18 projected from the migration hole 17 of this indicator panel 16 to slanting back.
[0026] Since the above ways of attaching are adopted, when the impulse force F from a vehicle interior-of-a-room side joins the shift lever 18 of a shifter 14 at the time of a car collision etc., in order that the pin 28 which has attached the slide block 24 may fracture the shifter 14 of this operation gestalt, a shifter 14 separates from a slide block 24 from the notch 23 of a buttress plate 19 to a lower part the whole base plate 15. Therefore, a shifter 14 can descend and can absorb the added impulse force F. Moreover, since the buttress plate 19 fixed to vertical surface section 10a and it is in the backward-tilting condition which agreed in the direction in which impulse force F is added, most impulse force F can be transmitted to the pin 28 of a slide block 24 without a loss, and this pin 28 can be fractured certainly. Moreover, since a shifter 14 can be dropped after fracture of a pin 28 in accordance with the directivity which impulse force F joins, sufficient absorption of impulse force F can be performed.
[0027] In addition, although the above operation gestalt showed the example which attaches a shifter 14 in vertical surface section 10a of stay 4 through a buttress plate 19, you may make it the structure of attaching a shifter 14 in vertical surface section 10a directly using slide-block 24 grade.
[0028] Drawing 6 is drawing showing the 2nd operation gestalt of this invention. The slide block 32 of this operation gestalt is formed with the aluminum cast, it is the structure in which the piece 34 of pinching of the pair which puts the periphery of a notch 23 was formed to the perimeter of the cylinder part 33 which penetrates a buttress plate 19, and the pin 35 made of resin (nylon) which penetrates the hole 27 of a buttress plate 19 is inserted in hole 34a formed at this piece 34 of pinching. A slide block 32 has a pin 35 easy for formation of a slide block 32

compared with a previous operation gestalt because of another components. The other configurations and operation effectiveness are the same as a previous operation gestalt. In addition, this pin 35 is in the condition with which the hole 27 of the hole 34a and the buttress plate 19 of a slide block 32 agreed, and since resin is slushed into these holes and it is formed (mold), it escapes from it easily.

[0029] Drawing 7 - drawing 9 are drawings showing the 3rd operation gestalt of this invention. the instrumental to which the shifter 39 concerning this 3rd operation gestalt meets in the vertical direction fixed to the steering member 40 -- it is the type directly attached in the vertical surface sections 42 and 43 of stay 41.

[0030] The vertical surface sections 42 and 43 are formed up and down in the condition of having ******ed right and left, respectively. Vertical width of face is greatly set up rather than the lower vertical surface section 43 for the upper vertical surface section 42, and the weld bolt 44 is set up by each. Moreover, backward tilting only of the predetermined include angle theta will also be carried out the same these vertical surface sections 42 and 43 by the previous operation gestalt.

[0031] And among shifters 39, in a shift lever and 46, an operating knob and 47 show an indicator panel and 48 shows [45] housing respectively. The base plate 49 of housing 48 is also respectively equipped with the pieces 50 and 51 of attachment jutted out over right and left up and down, and vertical width of face is greatly formed rather than the lower piece 51 of attachment for the upper piece 50 of attachment corresponding to the vertical surface sections 42 and 43.

[0032] The notch 52 of the shape of U character which the bottom opened wide is formed in the upper limb of each pieces 50 and 51 of attachment. The five-cornered slide blocks 53 and 54 are attached in this notch 52, respectively. the part corresponding to [the slot 55 which engages with the edge of a notch 52 is formed in slide blocks 53 and 54, and] this slot 55 -- fracture of three -- it is attached by the easy pin 56. Moreover, the long hole 57 is also formed in the part corresponding to said notch 52 of slide blocks 53 and 54. And said weld bolt 44 is fixed to the long hole 57 of these slide blocks 53 and 54 with through and a nut 58.

[0033] Moreover, the long hole 57 of the upper slide block 53 and the lower limit of the piece 50 of attachment are connected with the tear plate 59 among the up-and-down slide blocks 53 and 54. By tearing in the vertical direction, this tear plate 59 absorbs energy.

[0034] When the downward force joins a shifter 39, in order that the pin 56 which has attached slide blocks 53 and 54 may fracture according to this 3rd operation gestalt, the downward force will be absorbed the shifter 39 whole falling, and that part and the added impact become small. And to the upper slide block 53, since the tear plate 59 is also formed, the energy-absorbing engine performance at the time of a shifter 39 falling improves. In addition, the operation effectiveness by the vertical surface sections 42 and 43 being in a backward-tilting condition is attached like a previous operation gestalt, and omits duplication explanation.

[0035]

[Effect of the Invention] according to invention according to claim 1 -- a shifter -- fracture -- since it has attached in the vertical surface section of stay through the easy attachment means, if impulse force joins a shifter from a vehicle interior-of-a-room side at the time of a car collision etc., it separates from the vertical surface section, and a shifter can descend and can absorb the added impulse force. Therefore, protection can be aimed at although hit. Moreover, since a shifter can be dropped in accordance with the directivity which impulse force joins while impulse force joins an attachment means efficiently and ensures fracture of this attachment means, since the vertical surface section is in the backward-tilting condition which carried out abbreviation agreement in the direction in which impulse force is added, sufficient absorption of impulse force can be performed.

[0036] Since according to invention according to claim 2 the pin of a slide block fractures when impulse force joins a shifter, the whole shifter can separate and descend from the buttress plate fixed to stay the whole slide block, and can absorb impulse force.

[0037] According to invention according to claim 3, since the slide block is attached in the buttress plate in one by mold shaping, the pin which penetrates that can really be formed only by

opening the hole in the buttress plate.
[0038] Since according to invention according to claim 4 stay was formed with the components of two upper and lower sides and the vertical surface section was formed in the components of the top, compared with the case where the whole stay is formed with one components, each components size is small, and it ends, and while the handling by the components phase is easy, the equipment used for shaping of each components is also small, and ends.
[0039] Since according to invention according to claim 5 the pin of a slide block fractures when impulse force joins a shifter, the whole shifter can separate and descend from the vertical surface section, where a slide block is left, and can absorb impulse force.
[0040] According to invention according to claim 6, since the slide block and the base plate of the slide-block bottom are connected with the tear plate, the energy-absorbing engine performance at the time of a shifter falling improves.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any
damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2.**** shows the word which can not be translated.
3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]
[Drawing 1] The perspective view showing the attachment structure of the shifter concerning the 1st operation gestalt of this invention.
[Drawing 2] The side elevation showing the attachment structure of a shifter.
[Drawing 3] The rear view showing the attachment structure of a shifter.
[Drawing 4] The expansion perspective view of a drawing 3 Nakaya ** DA part.
[Drawing 5] The sectional view which meets a drawing 4 Nakaya ** SA-SA line.
[Drawing 6] The sectional view of drawing 5 showing the 2nd operation gestalt of this invention.
[Drawing 7] The perspective view of a shifter showing the 3rd operation gestalt of this invention.

[Drawing 8] The perspective view showing a tear plate.
[Drawing 9] The perspective view showing a slide block.
[Description of Notations]
1 Steering Member
4 Stay
10a Vertical surface section
14 Shifter
18 Shift Lever
24 Slide Block (Fracture Easy Attachment Means)
53 54 Slide block (fracture easy attachment means)
59 Tear Plate

[Translation done.]